

Министерство образования и науки Российской Федерации
Бийский технологический институт (филиал)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании
ученого совета

Протокол № 8

« 1 » 09 2017 г.

Программа академической магистратуры

Направление 19.04.01 Биотехнология

КВАЛИФИКАЦИЯ магистр

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года 3 месяца

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очно-заочная


Профиль Химия и технология биологически активных веществ

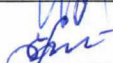
Для групп с 2017 по 2017 годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "21" ноября 2014 г. № 1495


СОГЛАСОВАНО

Первый зам. директора по УР
« 31 » 08 2017 г.  Харитонов В.А.

Руководитель УГНС, зав. кафедрой БТ
« 30 » 08 2017 г.  Кошелев Ю.А.

Разработчик РУП
« 30 » 08 2017 г.  Аверьянова Е.В.

Руководитель ООП
« 30 » 08 2017 г.  Верещагин А.Л.

Заведующий ОВФО
« 31 » 08 2017 г.  Мамашев Д.Р.

Начальник ОУРиМКО
« 31 » 08 2017 г.  Тушкина Т.М.

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов							Курс 1							Курс 2							Курс 3							Курс 4							Курс 5							Курс 6							Курс 7							Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		Сем. 9		Сем. А		Сем. В		Сем. С		Сем. D		Сем. E		Код	Наименование																						
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.										
Блок 1. Дисциплины (модули)																																																																					
Базовая часть																																																																					
+	Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания			1					1	2	2	72	72	30	30	42		2																								74	СГД (БТИ АлтГУ)																									
+	Б1.Б.02	Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии			1					2	2	72	72	30	30	42		2																									78	ЭП (БТИ АлтГУ)																									
+	Б1.Б.03	Современные проблемы биотехнологии	1						1	4	4	144	144	45	45	63	36	4																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.Б.04	Информационные технологии в науке и биотехнологических процессах			1				1	2	2	72	72	30	30	42		2																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.Б.05	Иностранный профессиональный язык			1					2	2	72	72	30	30	42		2																										74	СГД (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.Б.06	Методологические основы исследований в биотехнологии	2							4	4	144	144	40	40	68	36		4																									68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
											16	16	576	576	205	205	299	72	12	4																																																	
Вариативная часть																																																																					
+	Б1.В.01	Моделирование биотехнологических процессов	2			2				4	4	144	144	40	40	68	36		4																								68	БТ (БТИ АлтГУ)																									
+	Б1.В.02	Биохимические основы биотехнологических процессов	3							4	4	144	144	45	45	63	36			4																								68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.В.03	Дополнительные главы биоорганической химии	2							4	4	144	144	40	40	68	36		4																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																							
+	Б1.В.04	Синтетические методы в биотехнологии	3							4	4	144	144	60	60	48	36			4																									68	БТ (БТИ АлтГУ)																							
+	Б1.В.05	Основы промышленной биотехнологии и получение первичных и вторичных метаболитов	4			4				4	4	144	144	50	50	67	27				4																							68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.В.06	Методы выделения и исследования биологически активных соединений	4				4			4	4	144	144	60	60	57	27				4																							68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.В.07	Фармакогнозия	1							4	4	144	144	45	45	63	36	4																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																								
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3					3	2	2	72	72	30	30	42				2																																																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Молекулярные основы биотехнологии			3				3	2	2	72	72	30	30	42				2																									68	БТ (БТИ АлтГУ)																							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Регуляция клеточной активности			3				3	2	2	72	72	30	30	42				2																									68	БТ (БТИ АлтГУ)																							
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			1				1	2	2	72	72	30	30	42		2																																																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технология подготовки научной документации			1				1	2	2	72	72	30	30	42		2																											68	БТ (БТИ АлтГУ)																							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование			1				1	2	2	72	72	30	30	42		2																												68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			3				3	3	108	108	45	45	63					3																																																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные главы химии (биохимии)			3				3	3	108	108	45	45	63					3																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Белковая инженерия			3				3	3	108	108	45	45	63					3																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			45				3	3	108	108	56	56	52						2	1																																															
+	Б1.В.ДВ.04.01	Достижения в области синтеза биологически активных соединений			45				3	3	108	108	56	56	52						2	1																								68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химия и технология лекарственных веществ			45				3	3	108	108	56	56	52						2	1																								68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			3				3	3	108	108	60	60	48					3																																																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Научные аспекты переработки отходов биотехнологических производств			3				3	3	108	108	60	60	48					3																											68	БТ (БТИ АлтГУ)																					
-	Б1.В.ДВ.05.02	Нанобиотехнология (экзобиотехнология)			3				3	3	108	108	60	60	48					3																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			2				3	3	108	108	40	40	68					3																																																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Основы культивирования штаммов микроорганизмов в биотехнологическом производстве			2				3	3	108	108	40	40	68					3																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
-	Б1.В.ДВ.06.02	Клеточная биотехнология			2				3	3	108	108	40	40	68					3																										68	БТ (БТИ АлтГУ)																						
											44	44	1584	1584	601	601	749	234	6	11	16	10	1																																														
											60	60	2160	2160	806	806	1048	306	18	15	16	10	1																																														
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																																																																					
Вариативная часть																																																																					
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2					6	6	216	216	4	4	212				6																									68	БТ (БТИ АлтГУ)																							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания	ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.02	Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии	ОК-3; ОК-5; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.Б.03	Современные проблемы биотехнологии	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-19
Б1.Б.04	Информационные технологии в науке и биотехнологических процессах	ОПК-5; ПК-3
Б1.Б.05	Иностраннный профессиональный язык	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.06	Методологические основы исследований в биотехнологии	ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-14
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.01	Моделирование биотехнологических процессов	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.02	Биохимические основы биотехнологических процессов	ОК-1; ОПК-1; ПК-15
Б1.В.03	Дополнительные главы биоорганической химии	ОК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.04	Синтетические методы в биотехнологии	ОК-4; ОПК-4; ПК-1; ПК-17
Б1.В.05	Основы промышленной биотехнологии и получение первичных и вторичных метаболитов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19
Б1.В.06	Методы выделения и исследования биологически активных соединений	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-13
Б1.В.07	Фармакогнозия	ОК-4; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Молекулярные основы биотехнологии	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Регуляция клеточной активности	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Технология подготовки научной документации	ОК-1; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование	ОК-1; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные главы химии (биохимии)	ОК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Белковая инженерия	ОК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-1; ОК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Достижения в области синтеза биологически активных соединений	ОК-1; ОК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Химия и технология лекарственных веществ	ОК-1; ОК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-13; ПК-14; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.05.01	Научные аспекты переработки отходов биотехнологических производств	ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-13; ПК-14; ПК-18; ПК-19

	Б1.В.ДВ.05.02	Нанобиотехнология (экобиотехнология)	ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-13; ПК-14; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-15; ПК-16
	Б1.В.ДВ.06.01	Основы культивирования штаммов микроорганизмов в биотехнологическом производстве	ПК-15; ПК-16
	Б1.В.ДВ.06.02	Клеточная биотехнология	ПК-15; ПК-16
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-14; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ОК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД		Факультативы	
	ФТД.В	Вариативная часть	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс ПРИл иВКР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс ПРИл иВКР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					Конс ПРИл иВКР	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				648								18	17		1296									36	26		1944							54	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648							18				1296									36			1944						54							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			38.4											43.2												40.9													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											54												45													
	Аудиторная нагрузка			16											16												16													
	Контактная работа			16											16												16													
ДИСЦИПЛИНЫ				648	240	90	30	120			336	72	18	ТО: 15 Э: 2	540	160	40	60	60				272	108	15	ТО: 10 Э: 2	1188	400	130	90	180			608	180	33	ТО: 25 Э: 4			
1	Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания	За Реф	72	30	15		15			42		2													За Реф	72	30	15		15			42		2	74	1		
2	Б1.Б.02	Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии	За	72	30	15		15			42		2													За	72	30	15		15			42		2	78	1		
3	Б1.Б.03	Современные проблемы биотехнологии	Экз Реф	144	45	15		30			63	36	4													Экз Реф	144	45	15		30			63	36	4	68	1		
4	Б1.Б.04	Информационные технологии в науке и биотехнологических процессах	За К	72	30	15	15				42		2													За К	72	30	15	15				42		2	68	1		
5	Б1.Б.05	Иностранный профессиональный язык	За	72	30			30			42		2													За	72	30			30			42		2	74	1		
6	Б1.Б.06	Методологические основы исследований в биотехнологии												Экз	144	40	10		30				68	36	4		Экз	144	40	10		30			68	36	4	68	2	
7	Б1.В.01	Моделирование биотехнологических процессов												Экз КП	144	40	10	20	10				68	36	4		Экз КП	144	40	10	20	10			68	36	4	68	2	
8	Б1.В.03	Дополнительные главы биоорганической химии												Экз	144	40	10	20	10				68	36	4		Экз	144	40	10	20	10			68	36	4	68	2	
9	Б1.В.07	Фармакогнозия	Экз	144	45	15	15	15			63	36	4													Экз	144	45	15	15	15			63	36	4	68	1		
10	Б1.В.ДВ.02.01	Технология подготовки научной документации	ЗаО К	72	30	15		15			42		2													ЗаО К	72	30	15		15			42		2	68	1		
11	Б1.В.ДВ.02.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование	ЗаО К	72	30	15		15			42		2													ЗаО К	72	30	15		15			42		2	68	1		
12	Б1.В.ДВ.06.01	Основы культивирования штаммов микроорганизмов в биотехнологическом производстве												За	108	40	10	20	10				68		3		За	108	40	10	20	10			68		3	68	2	
13	Б1.В.ДВ.06.02	Клеточная биотехнология												За	108	40	10	20	10				68		3		За	108	40	10	20	10			68		3	68	2	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(2) За(4) ЗаО К(2) Реф(2)											Экз(3) За КП											Экз(5) За(5) ЗаО КП К(2) Реф(2)														
ПРАКТИКИ			(План)													756	14					14	742		21	14			756	14				14	742		21	14		
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												ЗаО	216	4						4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4			
	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)												ЗаО	540	10						10	530		15	10	ЗаО	540	10				10	530		15	10			
ГИА			(План)																																					
КАНИКУЛЫ													1													7											8			

